İkinci Dereceden Fonksiyonlar ve Grafikleri – 1

1. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$f(x) = x^2 - 2x - 24$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

I. f fonksiyonunun grafiğinin x eksenini kestiği noktalar arasındaki uzaklık 10 birimdir.

II. f fonksiyonunun en küçük değeri – 25'tir.

III. f fonksiyonunun grafiğinin simetri ekseni x = 5 doğrusudur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

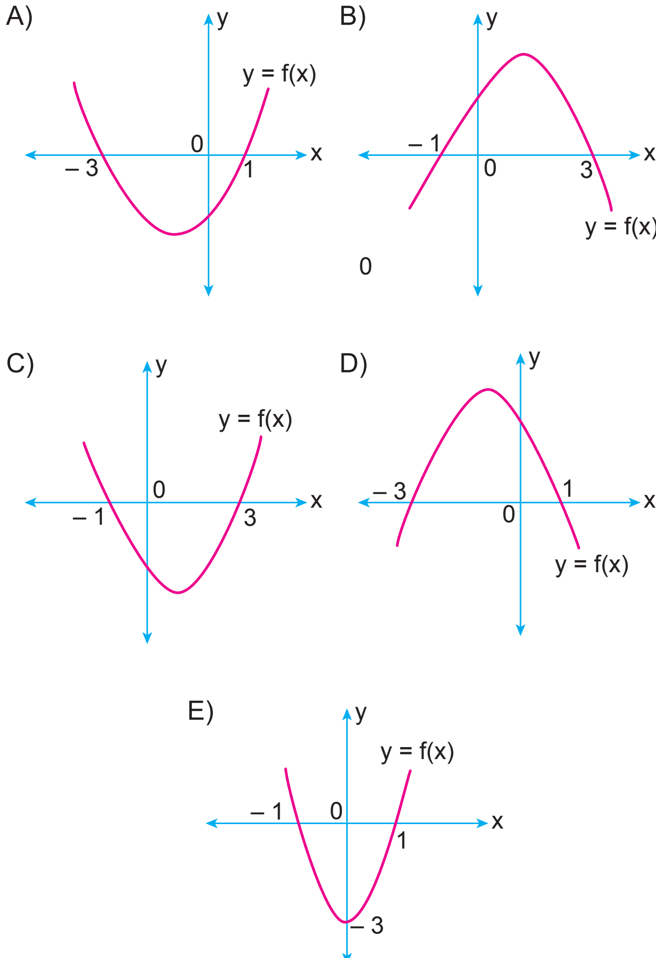
A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I ve III. E) I, II ve III.

2. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$f(x) = x^2 - 2x - 3$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre f fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



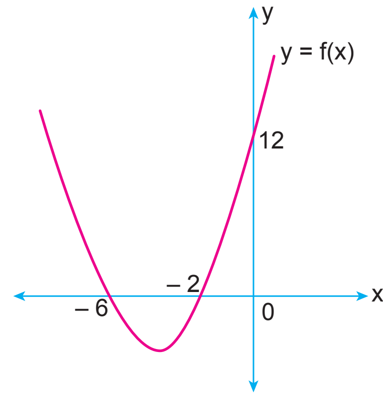
3. $f : [-5, 2] \longrightarrow R,\ f(x) = 2x^2 - ax + b$

fonksiyonunun grafiğinin simetri ekseni x = – 1 doğrusudur.

Grafik y eksenini (0, – 10) noktasında kestiğine göre f fonksiyonunun en büyük değeri kaçtır?

A) – 12 B) 6 C) 10 D) 20 E) 32

4.



Şekilde gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı

$f(x) = ax^2 + bx + c$

fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre,

I. a + b = 10

II. a.c = 12

III. f(a) = 21

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

5. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$f(x) = x^2 - 4x - 8$

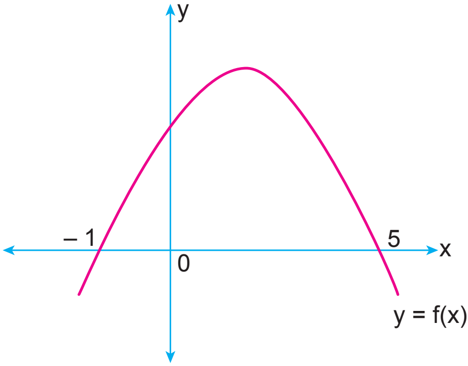
biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre f fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[-8, \infty)$ B) $(-\infty, \infty)$ C) $[-12, \infty)$ D) $[-4, 0)$ E) $(-\infty, 8]$

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

6.



Şekilde gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı

$f(x) = ax^2 + bx + c$

fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre f fonksiyonu için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

A) $a < 0$ B) $b + c > 0$ C) $a \cdot b < 0$ D) $b - a > 0$ E) $a - c > 0$

7. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı

$f(x) = -x^2 + 2mx - 3$

fonksiyonunun grafiği x eksenini iki farklı noktada kesmektedir.

Buna göre m aşağıdaki değerlerden hangisi olabilir?

A) $-\sqrt{5}$ B) $-\sqrt{3}$ C) 0 D) 1 E) $\sqrt{2}$

8. m ve n sıfırdan farklı birer gerçek sayı olmak üzere, gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$f(x) = mx^2 + nx - 2m$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre f fonksiyonunun grafiği için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) Tepe noktası x ekseni üzerindedir.
B) x eksenini kesmez.
C) y eksenini kesmez.
D) x eksenini farklı iki noktada keser.
E) Tepe noktası 1. bölgededir.

9. İkinci dereceden bir f fonksiyonunun grafiğinin tepe noktası T(2, 10)'dur.

f(5) = 1 olduğuna göre f(– 2) değeri kaçtır?

A) – 4 B) – 6 C) – 10 D) 16 E) 26

10. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı

$f(x) = ax^2 + 3x + a$

fonksiyonunun grafiği x eksenini kesmemektedir.

Buna göre a gerçek sayısının alabileceği en büyük negatif tam sayı değeri kaçtır?

A) – 5 B) – 4 C) – 3 D) – 2 E) – 1

11. $y = -x^2 + 3x + k$ parabolü ile $y = x - 2$ doğrusu birbirine teğet olduğuna göre k değeri kaçtır?

A) 17 B) 9 C) 5 D) – 3 E) – 1

12. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonunun en büyük değeri 6 olduğuna göre

$g(x) = -2f(-x - 1) + 3$

fonksiyonunun en küçük değeri kaçtır?

A) – 3 B) – 7 C) – 9 D) – 12 E) – 15

